after the system devised by Lovén (1892) in showing Echinoid structures. In this figure the amount of distortion that each area has undergone is more clearly shown than in Fig. 1. I have indicated only those sutures that I could determine beyond doubt, and such as remain undetermined are perhaps unimportant. Any further development of the specimen would certainly destroy it.

According to the division of echinoid abnormalities into four classes which was made by Bateson (1894), this specimen belongs to class 2, characterized by a total or partial disappearance of a definite system of plates which can be named. In the specimen it was impossible to determine the relative position of the madreporic body, because of its position in the center of the apical system. It is therefore not possible to say positively which ambulacral area has been modified, but we may be sure that it is either the right or left anterior system, according to whether the madreporite belongs to inter-ambulacrum I or V. The eccentric position of the apical system, and its migration away from the anus, the marked bilaterality, and the almost complete reduction of one ambulacral system give the specimen much the appearance of one of the Petalostichous Echinoids. It is extremely improbable that this resemblance has any significance in any phyletic or atavic sense.

The specimen herein described has been deposited in the Museum of Comparative Zoölogy at Cambridge, Mass.

Yellow Springs, O., Jan. 26, 1901.

Papers Cited.

1894. Bateson, W., Materials for the study of Variation, New York, London, XV + 598. p. 441—447.

1892. Lovén, S., Echinologica. Bihang till Kongl. Svensk. Vetenskaps-Akad. Handl., B. 18:IV. Stockholm.

5. Mittheilungen aus der Biologischen Station zu Plön, Holstein. Über einige bisher unbekannte Süfswasserorganismen.

Von Max Voigt (Plön).

eingeg. 1. März 1901.

Bei der im August 1900 begonnenen Bearbeitung der Rotatorien und Gastrotrichen, sowie der Fischparasiten der Plöner Gewässer wurden bis jetzt nachfolgende, bisher unbekannte Süßwasserorganismen aufgefunden. Eine ausführliche Beschreibung und Abbildungen der neuen Formen beabsichtige ich in dem IX. Forschungsberichte der Plöner Biologischen Station zu geben.

Flagellata.

Zachariasia velifera nov. gen. et nov. spec.

Ovaler Körper mit einem rüsselartigen, seitlichen Peristomfortsatz. Vom Vorderende des Thieres bis zur Spitze dieses körperlangen Fortsatzes zieht sich eine hyaline Membran, die wie ein Segel von dem nur wenig beweglichen Fortsatze getragen wird. An der Basis der Membran entspringt eine Geißel von doppelter Körperlänge. Das Thier sitzt in einem durchsichtigen, kelchförmig nach oben erweiterten Gehäuse. Dieses ist mit dem spitz ausgezogenen Hinterende befestigt. Contractile Vacuole an der Basis des rüsselartigen Fortsatzes. Kern im Hinterende des Körpers. Fortpflanzung durch Quertheilung. Länge des Thieres mit Gehäuse: 18 μ. Länge des Thieres mit Fortsatz: 13 μ. Länge des Gehäuses: 13 μ. Geißel: 17 μ.

Dieser Flagellat wurde zuerst im Wasser des Springbrunnenbassins der Biologischen Station zu Plön, später in einem Moortümpel bei Plön gefunden. Immer saßen die Thiere in zwanzig und mehr Exemplaren auf *Closterium Ehrenbergi* Menegh., niemals auf anderen, in demselben Wasser vorhandenen *Closterium*-Arten.

Zeit des Vorkommens: Vom August bis October zahlreich, im November seltener.

Nach dem Gründer der Biologischen Station zu Plön, Herrn Dr. Otto Zacharias, gestatte ich mir, die neue Flagellaten-Gattung *Zachariasia* zu benennen. Ihrer systematischen Stellung nach dürfte die *Zachariasia* in die Nähe von *Bicosoeca* Clark zu weisen sein, unterscheidet sich aber von dieser Gattung durch das Fehlen des contractilen Protoplasmafadens, welcher bei *Bicosoeca* das Thier in das Gehäuse zurückzieht. Zu einem Zurückziehen des ganzen Thieres bietet das Gehäuse der *Zachariasia* keinen Raum.

Ciliata.

Glossatella tintinnubalum (Kent) var. *cotti*.

Unterscheidet sich von *Glossatella tintinnabulum* durch die kleinere Membran, welche sich bei dem ausgestreckten Thiere nicht zungenförmig über den Peristomrand erhebt, sondern wie eine schräg abgeschnittene Röhre hervorragt. Cilien bedeutend länger als sie Kent bei der von ihm beobachteten Form veranschaulicht. Membran und Cilien gleich lang. Bei dem contrahierten Thiere ragen die Cilien und ein Stück der Membran noch über den Peristomrand. Das stielartig ausgezogene Hinterende bildet eine Haftscheibe. In dieser stielartigen Verlängerung des Körpers der conische Kern. Contractile Vacuole wie bei *Gl. tintinnabulum*.

Länge des Thieres: 55—75 μ.

Glossatella tintinnabulum var. *cotti* wurde im September und October auf den Kiemen von *Cottus gobio* L. aus dem großen Plöner See beobachtet. Bei einer Gruppe waren die Kiemen dicht mit *Glossatella*-Individuen besetzt, und das Organ dadurch sicher in seiner Function sehr gestört.

Was S. Kent (A Manual of the Infusoria 1880—1882) bei *Glossatella tintinnabulum* (*Spirochona tintinnabulum*) »hyaline triangular interspace« nennt, ist kein Hohlraum, wie sich durch Färbung an Schnitten nachweisen läßt, sondern der eigentliche Kern, dem ein Micronucleus angelagert ist. Das bandförmige Gebilde, was Kent bei *Gl. tintinnabulum* als Kern gedeutet hat, dürfte ein Nahrungsballen gewesen sein.

Gastrotricha.

Chaetonotus serraticaudus nov. spec.

Körper schlank; Kopf, Hals und Rumpf von gleicher Breite. Dorsalseite mit rhombischen(?) Schuppen bedeckt. Auf diesen kurze, einfache Stacheln. Die Stacheln nehmen unmittelbar vor dem Gabelschwanze beträchtlich an Länge zu und überragen zuletzt die Schwanzspitzen. Kopf mit dreitheiligem Schilde versehen. Links und rechts vom Kopfe zwei Büschel von Tasthaaren. Ventralseite zwischen den Wimperbändern ebenfalls mit Stacheln bedeckt. Schwanzspitzen an den Außenseiten mit schuppenartigen, allmählich an Größe abnehmenden Zähnen besetzt. Äußeres Drittel der Innenseite ebenfalls leicht gezähnt. Kurz vor dem Ende eine knotige Verdickung jeder Schwanzspitze. Nach derselben verjüngt sich das letzte Stück rasch zu einer scharfen, leicht nach innen gekrümmten Spitze. Oesophagus kurz. Mundröhre weist leichte Längsfaltung auf.

Länge des ganzen Thieres: 490 μ. Breite: 53 μ. Länge der Schwanzgabel: 46 μ. Länge des Oesophagus: 100 μ. Breite des Oesophagus: 30 μ. Länge der kurzen Stacheln am Kopf: 10 μ. Länge der größten Stacheln: 69 μ.

Dieser *Chaetonotus* übertrifft die größte bekannte Gastrotrichen-Form, den *Chaetonotus Schultzei* Metschn., noch um 90 μ Länge.

Chaetonotus nodicaudus nov. spec.

Körper schlank; Kopf und Hals von gleicher Breite; Rumpf nach der Mittelregion zu allmählich anschwellend. Lange Schwanzgabel, deren dünne, starre, nach außen gekrümmte Röhren zwanzig knotenartige Verdickungen aufweisen. Kopf mit dreitheiligem Schilde versehen. Rücken und Seiten des Thieres mit dichtstehenden, kurzen Stacheln besetzt. Nach dem Schwanze hin nehmen die Stacheln an

Länge zu und erreichen zuletzt die doppelte Größe der Stacheln der Kopfgegend. Ventralseite zwischen den beiden Wimperbändern mit kurzen Stacheln besetzt. Links und rechts vom After zwei kurze, starke Stacheln. Haut ohne Schuppen. Oesophagus kurz.

Länge des ganzen Thieres: 420 μ. Länge der Schwanzgabel: 123 μ. Breite des Kopfes: 54 μ. Breite des Rumpfes: 68 μ. Länge des Oesophagus: 75 μ. Länge der kürzesten Stacheln am Kopfe: 10 μ. Länge der größten Stacheln: 23 μ.

Chaetonotus nodicaudus besitzt dieselbe Form des Gabelschwanzes wie *Lepidoderma rhomboides* Stokes, unterscheidet sich aber von dieser Gastrotrichen-Species vor Allem durch Stacheln, welche direct von der Haut ihren Ursprung nehmen. Schuppen waren auch bei Anwendung von homogener Immersion $^1/_{12}$ (Zeiß) und Compensationsocular 12 nicht nachweisbar. Ich stelle diese Form vorläufig zur Gattung *Chaetonotus*. Für die schuppenlosen, stacheltragenden Arten von *Chaetonotus* dürfte sich aber die von Zelinka vorgeschlagene Aufstellung einer eigenen Gattung empfehlen.

Chaetonotus serraticaudus und *Chaetonotus nodicaudus* wurden im November und December 1900 in einem mit Lemna minor bedeckten kleinen Teiche im Schloßgarten zu Plön gefunden. Dasselbe Gewässer beherbergte außerdem *Lepidoderma ocellatum* Metschn., *Dasydytes goniathrix* Gosse (häufig), *Dasydytes saltitans* Stok. und *Dasydytes bisetosus* P. G. Thompson (?)[1].

Die 3 *Dasydytes*-Arten waren meines Wissens bisher in Deutschland noch nicht aufgefunden worden.

Eine im September in demselben Gewässer lebende *Chaetonotus*-Art mit stark verbreiterten Gabelschwanzenden kam nur in einem Exemplar zur Beobachtung und konnte nicht hinreichend untersucht werden.

Diatomeae.

Centronella Reichelti nov. gen. et nov. spec.

Frustel ein 3strahliger Stern, dessen Arme regelmäßig Winkel von 120° bilden. Von der Schalenseite gesehen, verjüngen sich die Arme nach außen und bilden zuletzt trommelschlägelartige Anschwellungen. Kurz vor dem Zusammentreten der Arme zeigt jeder Strahl eine Ausbuchtung der einen und eine Einziehung der gegenüberliegenden Wandung, wodurch fast der Eindruck einer Knickung her-

[1] Die ausführliche Beschreibung dieser letzten Form in der Zeitschrift »Science Gossip« 1891 konnte ich leider bis jetzt nirgends erhalten. Nach einem kurzen Referate im »Journal of the Royal Microscopical Society« Octbr. 1891 dürfte die Plöner Form mit *Dasydytes bisetosum* identisch sein.

vorgerufen wird. Von dieser Stelle bis zu der Verdickung der Strahlenenden, feine Querstreifung; das Mittelfeld des Sternes ohne Streifen. Von der Gürtelbandseite gesehen, verjüngen sich die Arme nach außen ohne Anschwellung.

Kern im Centrum des Sterns. Chromatophoren gelbgrün; Vertheilung derselben wie bei *Synedra*. In jedem Arme ein ovales, glänzendes Bläschen (Pyrenoid?).

Länge der Arme: 32 μ. Größte Breite eines Armes auf der Schalenseite: 3 μ.

Die Diatomee, welche in ihrer Gestalt einem primitiven Reitersporn ähnelt, fand sich zuerst in wenigen Exemplaren in einer Planktonprobe vom Juli 1900 aus dem Dupen-See (Kreis Dramburg)[2].

Später, im November, zeigte sich die Kieselalge etwas häufiger auch in dem Plankton des Plus-Sees bei Plön. Im Januar 1901 konnte ihr Vorhandensein in diesem Gewässer noch festgestellt werden. Im Februar traf ich sie nicht mehr an.

Ich gestatte mir, den neuen Planktonorganismus nach dem Diatomeenforscher Herrn Kaufmann Hugo Reichelt (Leipzig) *Centronella Reichelti* zu nennen.

Biologische Station, am 28. Febr. 1901.

6. Contribution à l'étude de la fécondation de l'Haementeria costata.

Par H. Bolsius, S. I., Professeur d'histoire naturelle à Oudenbosch (Hollande).

(Avec 2 figs.)

eingeg. 2. März 1901.

Dans le travail magistral »Études biologiques de l'*Haementeria costata*«, le Prof. Al. Kowalevsky donne, en supplément, une communication faite à l'Académie des Sciences, sur l'impregnation hypodermique chez cette hirudinée. (Comptes rendus des Séances de l'Académie Impériale des Sciences. 1899, p. 261.)

Par la bienveillance du Prof. Kowalevsky nous avons été mis en état de contribuer pour notre faible part à la mise en évidence des singuliers procédés de la nature dans la fécondation de cet animalcule intéressant, et de plusieurs autres assurément qui se rapprochent de celui-ci.

Nous tenons à exprimer d'abord toute notre gratitude à Mr. Al. Kowalevsky, pour nous avoir fourni les matériaux nécessaires, et

[2] Das Material entstammte einer Reihe von Planktonproben aus pommerschen Seen, welche von Herrn Dr. Halbfaß (Neuhaldensleben) an die Biologische Station zu Plön gesandt worden waren und mir von Herrn Dr. Zacharias zur Bearbeitung überwiesen wurden.